

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 3 8 9 7 5

(43) 公開日 平成 1 1 年 (1 9 9 9) 2 月 1 2 日

(51) Int. Cl. ⁶

G10H 1/053

識別記号

庁内整理番号

F I

G10H 1/053

技術表示箇所

D

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平 9 - 2 0 3 8 9 2

(22) 出願日 平成 9 年 (1 9 9 7) 7 月 1 5 日

(71) 出願人 0 0 0 1 3 0 3 2 9

株式会社コルグ

東京都杉並区下高井戸 1 丁目 1 5 番 1 2 号

(72) 発明者 是恒 邦通

東京都杉並区下高井戸 1 丁目 1 5 番 1 2 号

株式会社コルグ内

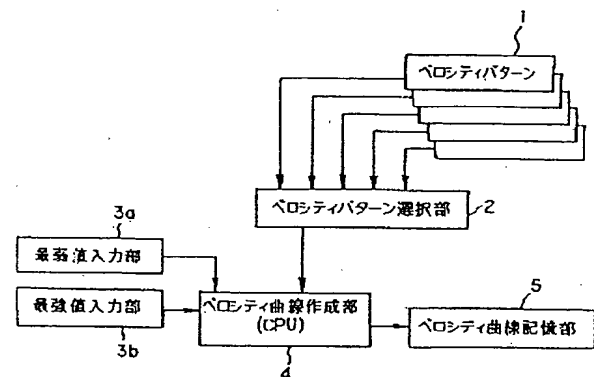
(74) 代理人 弁理士 朝倉 正幸

(54) 【発明の名称】 電子鍵盤楽器におけるベロシティ曲線設定装置

(57) 【要約】

【課題】 演奏者の好みに応じたベロシティ曲線を容易に作成することのできる電子鍵盤楽器におけるベロシティ曲線設定装置を提供することが課題である。

【解決手段】 予め複数のベロシティ曲線パターンが記憶されるパターン記憶部 1 と、パターン記憶部 1 に記憶されている各種ベロシティ曲線パターンから所望のものを選択して取り出すベロシティパターン選択部 2 と、最弱打鍵時のベロシティ値、及び最強打鍵時のベロシティ値を入力する最弱値入力部 3 a、最強値入力部 3 b と、ベロシティパターン選択部 2 にて選択されたベロシティ曲線に、最弱ベロシティ値及び最強ベロシティ値を割り当ててベロシティ曲線を作成するベロシティ曲線作成部 4 と、作成されたベロシティ曲線を記憶保存するベロシティ曲線記憶部 5 と、から構成される。そして、演奏者は、所望のベロシティパターンを選択し、最弱打鍵時のベロシティ値、及び最強打鍵時のベロシティ値を入力することにより、好みに合った好適なベロシティ曲線を得ることができるようになる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子鍵盤楽器を打鍵する強さとベロシティとの間の特性曲線を設定し得るベロシティ曲線設定装置であって、

予め複数のベロシティ曲線パターンが記憶されるパターン記憶手段と、

前記パターン記憶手段に記憶されている各種ベロシティ曲線パターンから所望のものを選択して取り出すベロシティパターン選択手段と、

最弱打鍵時のベロシティ値、及び最強打鍵時のベロシティ値を入力するベロシティ値入力手段と、

前記ベロシティパターン選択手段にて選択されたベロシティ曲線に、前記ベロシティ値入力手段にて得られる最弱ベロシティ値及び最強ベロシティ値を割り当ててベロシティ曲線を作成するベロシティ曲線作成手段と、

作成されたベロシティ曲線を記憶保存するベロシティ曲線記憶手段と、

を有することを特徴とする電子鍵盤楽器におけるベロシティ曲線設定装置。

【請求項 2】 前記ベロシティ値入力手段は、ベロシティの許容最小値以下の値、許容最大値以上の値のうちの少なくとも一方を入力可能であり、許容最小値以下又は許容最大値以上が入力された際には、前記ベロシティ曲線作成手段は、設定されたベロシティ曲線上の許容最小値以下となる部分及び許容最大値以上となる部分をそれぞれ許容最小値、許容最大値に統一することを特徴とする請求項 1 記載の電子鍵盤楽器におけるベロシティ曲線設定装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子鍵盤楽器における打鍵の強度とベロシティ値との関係を示すベロシティ曲線を演奏者の好みに応じて適宜作成することのできるベロシティ曲線設定装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、シンセサイザ等の電子鍵盤楽器においては、同一鍵盤を打鍵する場合に打鍵の強弱により所定のパラメータ値を変化させる機能を具備したものが多く使用されている。例えば、パラメータとして発音の強さを設定しておく、鍵盤を強めに打鍵した場合には強く発音され、反対に弱く打鍵した場合には弱く発音されることになる。そして、演奏時にこのような機能を採用することにより、幅の広い演奏が可能になる。

【0003】このような機能は、通常打鍵の強弱とベロシティ値との関係を示す特性曲線を設定しておき、このベロシティ曲線に従ってパラメータ値を出力させることにより実行することができる。例えば、図 7 (a) に示す如くのベロシティ曲線を設定し、パラメータとして発音の強さを割り当てると、打鍵強度が比較的弱い場合、及び中程度の場合にはベロシティ値が小さく設定されて

いるので、比較的小さく発音され、また、打鍵強度がある一定のレベルを超えると急激にベロシティ値が大きくなるので、発音強度が大きくなる。また図 7 (b) に示す例では、打鍵強さが弱い時にはベロシティ値が小さいので発音強度は小さく、打鍵強度が中程度を超えると発音強度は大きくなり、その後より強く打鍵しても発音強度は大きく変動しない。そして、このようなベロシティ曲線を変更することにより、演奏者の好みに応じた幅の広い演奏が可能となる。

【0004】ところが、このようなベロシティ曲線の設定は、従来、予め設定されている数種類の曲線から所望のものを選択し、これを使用するものであるもので、演奏者に応じた最適な設定ができないという問題があった。即ち、打鍵強度は演奏者によりそれぞれ異なるものであり、強めに打鍵する演奏者もいれば比較的弱めに打鍵する演奏者もいるので、各演奏者に対して最適な設定ができないことがあった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、従来における電子鍵盤楽器においては、予め設定されている何種類かのベロシティ曲線の中から任意のものを選択することによりベロシティ値を決める方法であったので、各演奏者の応じた最適なベロシティ値の設定ができないという欠点があった。

【0006】この発明はこのような従来の課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、ベロシティ曲線を任意に設定して登録することのできる電子鍵盤楽器におけるベロシティ曲線設定装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、電子鍵盤楽器を打鍵する強さとベロシティとの間の特性曲線を設定し得るベロシティ曲線設定装置であって、予め複数のベロシティ曲線パターンが記憶されるパターン記憶手段と、前記パターン記憶手段に記憶されている各種ベロシティ曲線パターンから所望のものを選択して取り出すベロシティパターン選択手段と、最弱打鍵時のベロシティ値、及び最強打鍵時のベロシティ値を入力するベロシティ値入力手段と、前記ベロシティパターン選択手段にて選択されたベロシティ曲線に、前記ベロシティ値入力手段にて得られる最弱ベロシティ値及び最強ベロシティ値を割り当ててベロシティ曲線を作成するベロシティ曲線作成手段と、作成されたベロシティ曲線を記憶保存するベロシティ曲線記憶手段と、を有することが特徴である。

【0008】また、前記ベロシティ値入力手段は、ベロシティの許容最小値以下の値、許容最大値以上の値のうちの少なくとも一方を入力可能であり、許容最小値以下又は許容最大値以上が入力された際には、前記ベロシティ曲線作成手段は、設定されたベロシティ曲線上の許容

最小値以下となる部分及び許容最大値以上となる部分をそれぞれ許容最小値、許容最大値に統一することを特徴とする。

【0009】上述の如く構成された本発明によれば、予め登録されているベロシティパターンから所望の特性を有するものを選択し、更に、最弱打鍵時のベロシティ値及び最強打鍵時のベロシティ値を入力すると、これらの情報に基づいたベロシティ曲線が作成される。従って、演奏者の好みに応じた好適なベロシティ曲線を設定することができるようになる。また、最弱打鍵時のベロシティ値を、疑似的にベロシティの許容最小値以下に設定すると、この入力値を最小値とするベロシティ曲線が得られるが、実際には、許容最小値以下のベロシティ値は存在しないので、許容最小値を下回る部分のベロシティ値は、すべて許容最小値に統一される。従って、この部分は打鍵強度を変化させてもベロシティ値は変化せず、不感帯領域となる。

【0010】また、同様に、最強打鍵時のベロシティ値を、疑似的にベロシティの最大許容値以上に設定すると、この入力値を最大値とするベロシティ曲線を得ることができるが、実際には、許容最大値以上のベロシティ値は存在しないので、許容最大値を上回る部分のベロシティ値は、すべて許容最大値に統一される。従って、この部分は不感帯領域となる。そして、このような不感帯領域を利用すれば、より一層幅の広いベロシティ曲線の設定が可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に基いて説明する。図1は本発明が適用されたベロシティ曲線設定装置の一実施形態の構成を示す機能ブロック図であり、同図に示すように、このベロシティ曲線設定装置は、予め複数種類のベロシティパターンが登録されるパターン記憶部1と、このパターン記憶部1内部に記憶されているベロシティパターンから所望のものを選択して取り出すベロシティパターン選択部2と、最弱打鍵時のベロシティ値を入力する最弱値入力部3aと、最強打鍵時のベロシティ値を入力する最強値入力部3bと、選択されたベロシティパターンに各入力部3a、3bにて入力された最小値及び最大値を入力してベロシティ曲線を作成するベロシティ曲線作成部4と、作成されたベロシティ曲線を記憶保存するベロシティ曲線記憶部5と、から構成されている。

【0012】上記の如く構成された本実施形態に係るベロシティ曲線設定装置の作用を説明すると、図2のフローチャートに示されるように、まず、演奏者は各入力部3a、3bから最弱打鍵時のベロシティ値、及び最強打鍵時のベロシティ値を入力する（ステップST1）。次いで、パターン記憶部1に登録されている各種ベロシティパターンの中から所望のものを選択する（ステップST2）。ベロシティパターンとしては、例えば図3に示

す曲線S1～S4が挙げられる。

【0013】次いで、ベロシティ曲線作成部4において、選択されたベロシティパターンに最弱打鍵時のベロシティ値、及び最強打鍵時のベロシティ値を入力することによりベロシティ曲線を作成する（ステップST3）。ここで、MIDIにおけるベロシティ値の規定に沿って、最小許容値が「1」、最大許容値が「127」とされるので、最弱打鍵時のベロシティ値として「10」を選択し、最強打鍵時のベロシティ値として「110」を選択し、更に、ベロシティパターンとして図3に示す曲線S4を選択すると、図4に示すように、曲線の最小値が「10」、最大値が「110」とされ、曲線S4のように変動する特性曲線S11を得ることができる。そして、このベロシティ曲線S11はベロシティ曲線記憶部5に記憶保存される（ステップST6）。

【0014】また、上記したように、ベロシティ値の最小許容値は「1」、最大許容値は「127」であるが、最弱値入力部3a及び最強値入力部3bでは、この許容値を超えた値を疑似的に入力することができるようになっている。例えば、最弱打鍵時のベロシティ値を「-10」に設定し、最強打鍵時のベロシティ値を「110」に設定すると（ステップST4でYES）、図5に示す如くの特性曲線S12を得ることができる（ベロシティパターンは図3に示すS4を使用している）。このとき、区間R1の部分ではベロシティ値が「1」以下となり許容最小値を下回っているため、この区間R1のベロシティ値を全て「1」に統一する（ステップST7）。つまり、この部分でリミットがかけられた状態となる。

【0015】同様に、例えば最弱打鍵時のベロシティ値を「10」とし、最強打鍵時のベロシティ値を許容値を超えた「140」に設定すると（ステップST5でYES）、図6に示す曲線S13の如く曲線を得ることができる（ベロシティパターンはS4）。このとき、区間R2の部分ではベロシティ値が「127」以上となり、許容最大値を上回っているため、この区間R2のベロシティ値を全て「127」に統一する（ステップST8）。そして、作成されたベロシティ曲線は図1に示したベロシティ曲線記憶部5に記憶保存され（ステップST6）、該ベロシティ曲線による演奏を実行することができるのである。

【0016】このようにして、本実施形態のベロシティ曲線設定装置によれば、予め設定登録されているベロシティパターンに、最弱打鍵時のベロシティ値、及び最強打鍵時のベロシティ値をそれぞれ入力することにより任意の曲線パターンを得ることができるので、演奏者の好みに合わせた最適なベロシティパターンを容易に設定することができる。また、許容最小値以下のベロシティ値、及び許容最大値以上のベロシティ値を疑似的に入力することにより、許容値を超えた部分にリミットをかけることができるので、意識的に不感帯領域を作成すること

ができるようになる。即ち、図5に示す区間R1及び図6に示す区間R2が不感領域となり、この区間では打鍵強度を変化させてもベロシティ値は変化せず一定である。そして、このような機能を使用することにより、より一層幅の広いベロシティ設定が可能となる。

【0017】

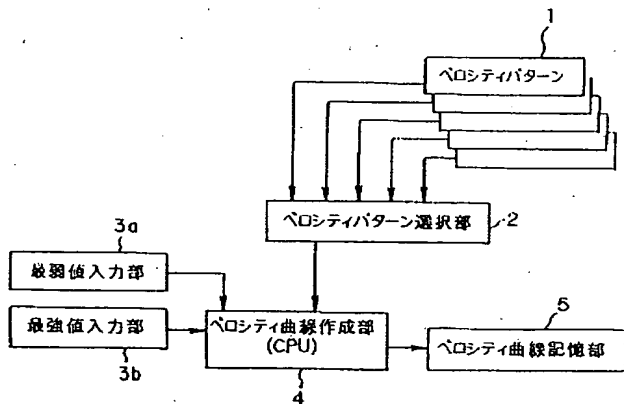
【発明の効果】以上説明したように、本発明によるベロシティ曲線設定装置によれば、予め登録されているベロシティパターン、及び最弱打鍵時のベロシティ値、最強打鍵時のベロシティ値を入力することにより、容易に所望のベロシティ曲線を作成することができる。これにより、演奏者の好みに応じた幅の広い楽器演奏が可能となる。また、許容最小値以下、及び許容最大値以上のベロシティ値を疑似的に入力可能とし、許容最小値を下回った部分を許容最小値に統一し、許容最大値を越えた部分を許容最大値に統一することにより、不感帯領域を設定することができ、より一層幅の広いベロシティ曲線の設定が可能となり、楽器演奏の際に極めて有用である。

【図面の簡単な説明】

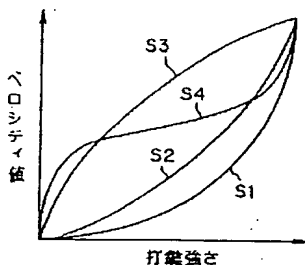
【図1】本発明の一実施形態に係るベロシティ曲線設定装置の構成を示す機能ブロック図。

【図2】本実施形態の動作を示すフローチャート。

【図1】



【図3】



【図3】パターン記憶部に記憶されているベロシティパターンの例を示す説明図。

【図4】最弱打鍵時のベロシティ値を「10」、最強打鍵時のベロシティ値を「110」に設定し、ベロシティパターンとして曲線S4を選択したときに作成されるベロシティ曲線を示す説明図。

【図5】最弱打鍵時のベロシティ値が最小許容値「1」を下回った時に作成されるベロシティ曲線の例を示す説明図。

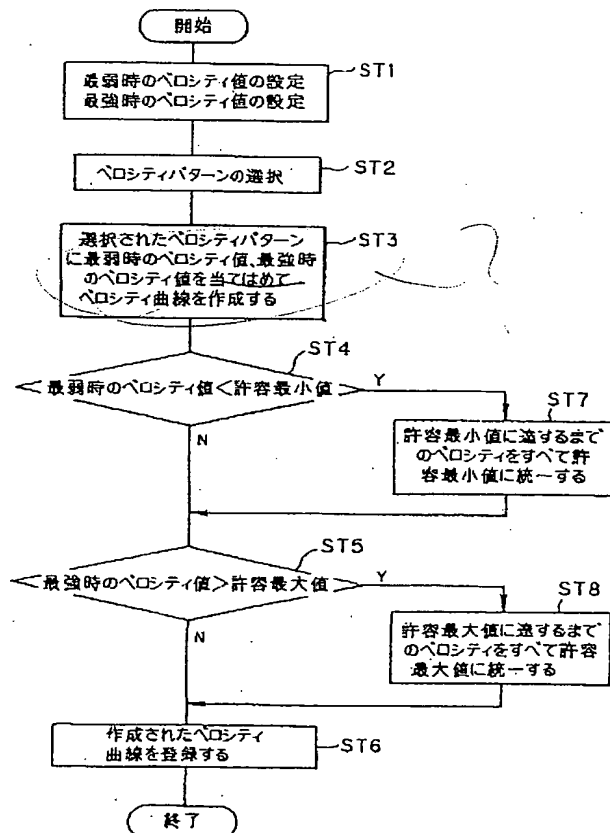
【図6】最強打鍵時のベロシティ値が最大許容値「127」を上回った時に作成されるベロシティ曲線の例を示す説明図。

【図7】従来における電子鍵盤楽器に設定されているベロシティ曲線の例を示す説明図である。

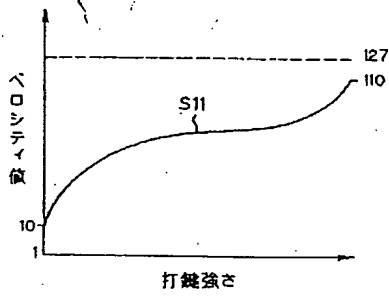
【符号の説明】

- 1 パターン記憶部
- 2 ベロシティパターン選択部
- 3 a 最弱値入力部
- 3 b 最強値入力部
- 4 ベロシティ曲線作成部
- 5 ベロシティ曲線記憶部

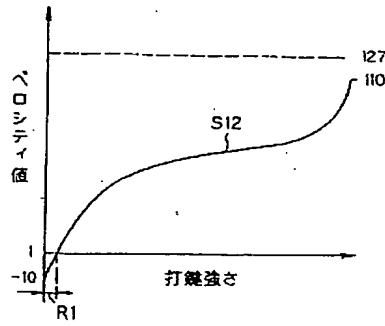
【図2】



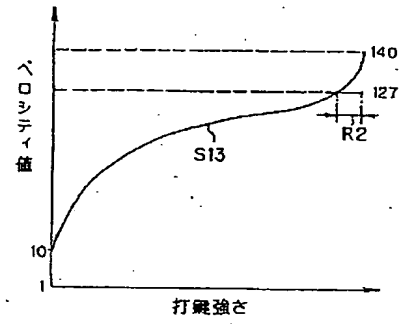
【図 4】



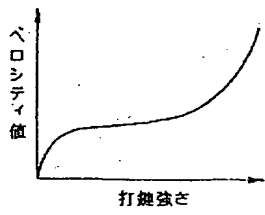
【図 5】



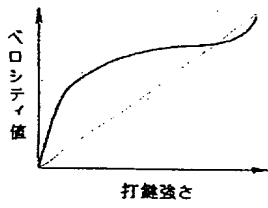
【図 6】



【図 7】



(a)



(b)